

IDENTIFIKASI KEMATANGAN BUAH APEL MANALAGI DENGAN MENGUNAKAN METODE KLASIFIKASI K-NEAREST NEIGHBOR (KNN)

AGUS WIDI SUKMO W

(Pembimbing : Setia Astuti, S.Si, M.Kom)

Teknik Informatika - S1, FIK, Universitas Dian Nuswantoro

www.dinus.ac.id

Email : 111201307365@mhs.dinus.ac.id

ABSTRAK

Dalam pemilihan jenis buah apel Manalagi berdasarkan tingkat kematangan serta ciri-cirinya sangatlah mudah jika dilihat dari kasat mata manusia saja. Proses pemilihan tersebut masih menggunakan cara manual sedangkan cara manual tersebut seringkali tidak akurat dan berbeda-beda persepsi tiap orang. Oleh karena itu diperlukan sistem untuk melakukan pemilihan buah apel Manalagi berdasarkan kematangannya yang dilakukan secara otomatis dan lebih akurat. Dalam penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kematangan buah apel Manalagi dengan menggunakan metode klasifikasi K-Nearest Neighbor (KNN) yang menggunakan selisih jarak euclidean sebagai acuan dengan K=3, K=5 dan K=7. Data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan 100 data citra training dan 30 data citra testing. Hasil dari penelitian ini didapat akurasi dari euclidean distance dengan K=3 sebesar 70%, euclidean distance dengan K=5 sebesar 66%, dan euclidean distance dengan K=7 sebesar 76%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dalam pengklasifikasian buah apel manalagi dengan metode klasifikasi K-Nearest Neighbor (KNN) menggunakan selisih jarak euclidean dan K=7 memiliki akurasi tinggi sebesar 76%.

Kata Kunci : CBIR, K-Nearest Neighbor (KNN), Euclidean Distance, Apel

IDENTIFICATION OF MANALAGI APPLE RIPENESS USING K-NEAREST NEIGHBOR (KNN) CLASSIFICATION METHOD

AGUS WIDI SUKMO W

(Lecturer : Setia Astuti, S.Si, M.Kom)

*Bachelor of Informatics Engineering - S1, Faculty of Computer
Science, DINUS University*

www.dinus.ac.id

Email : 111201307365@mhs.dinus.ac.id

ABSTRACT

In the selection of apples Manalagi based on the level of ripeness and its characteristics is very easy when viewed from the visible human eye only. The selection process still uses manual methods, while the manuals are often inaccurate and vary the perceptions of each person. Therefore, the system needed to make the selection of apples Manalagi based on ripeness which is done automatically and more accurately. The purpose of this research is to identify the ripeness of apple fruit of Manalagi by using the K-Nearest Neighbor (KNN) classification method using the distance of euclidean distance as reference with $K = 3$, $K = 5$ and $K = 7$. The data used in this study using 100 training image data and 30 image testing. The result of this research got the accuracy of euclidean distance with $K = 3$ equal to 70%, euclidean distance with $K = 5$ equal to 66%, and euclidean distance with $K = 7$ equal to 76%. So it can be concluded that in the classification of apple manage with the method of classification K-Nearest Neighbor (KNN) using the distance difference euclidean and $K = 7$ has a high accuracy of 76%.

Keyword : CBIR, K-Nearest Neighbor (KNN), Euclidean Distance, Apple